Složené úročení (polhůtní)

Složené úročení vychází z toho, že vyplacené úroky se připočítávají k původnímu kapitálu a v dalším období se dále úročí společně s původním kapitálem. Složené úročení je možno stejně jako jednoduché úročení rozdělit podle toho, kdy se platí úrok, na složené úročení polhůtné a předlhůtné. Vzhledem k tomu, že nejsou známé aplikace složeného předlhůtního útočení, nebudeme se jím zabývat.

K_0 – původní kapitál

i – úroková sazba v setinách

t – doba splatnosti kapitálu v letech

K_t – výše kapitálu na konci t – ho roku

Pro složené úročení lze odvodit vzorec

$K_t = K_0 \cdot (1+i)^t$

Tento způsob úročení se používá například u dříve velmi oblíbených vkladních knížek. V průběhu roku se pak používá jednoduché úročení.

Příklad 1.

Uložili jsme částku 15 000 Kč. Jaká bude výše kapitálu za 5 let při složeném úročení polhůtném, jestliže úrokové období je roční a úroková sazba je 3,5% p.a.?

$K_0 = 15\,000$

$i = 0{,}035$

$t = 5$

$K_t = ?$

$K_t = K_0 \cdot (1+i)^t = 15\,000 \cdot (1{,}035)^5 = 17\,815{,}29$ Kč

V praxi se často setkáváme s případy, že úrokové období je kratší než jeden rok. Nejčastěji se setkáváme, například u oblíbených běžných účtů, že úrokové období je jeden měsíc. Potom platí pro výpočet kapitálu vztah:

$K_t = K_0 \cdot (1 + \frac{i}{m})^{mt}$

K_0 – původní kapitál

i – úroková sazba v setinách

t – doba splatnosti kapitálu v letech

m – počet úrokovacích období za rok

K_t – výše kapitálu na konci t–ho roku

V rámci jednoho úrokovacího období se využívá jednoduché úročení.

<u>Příklady pro samostatnou práci:</u>

Příklad 2.

Uložili jsme částku 15 000 Kč. Jaká bude výše kapitálu za 5 let při složeném úročení polhůtném, jestliže úrokové období je pololetní a úroková sazba je 3,5% p.a.?

Příklad 3.

Jaká bude výše úroku z kapitálu 200 000 Kč za 3 roky při úrokové sazbě 10,5% p.a., jsou-li úroky připisovány čtvrtletně, ponechány na účtu a dále úročeny jako vklad.